Manual de Instalación y de manejo

JUDO BIOSTAT 25 TGA

Atención:
Leer atentamente las instrucciones de montaje y manejo, así como las indicaciones de seguridad, antes de iniciar el montaje y la puesta en marcha.
Entregar siempre al instalador.

Más tiempo de garantía en caso de suscribirse a un contrato de mantenimiento.

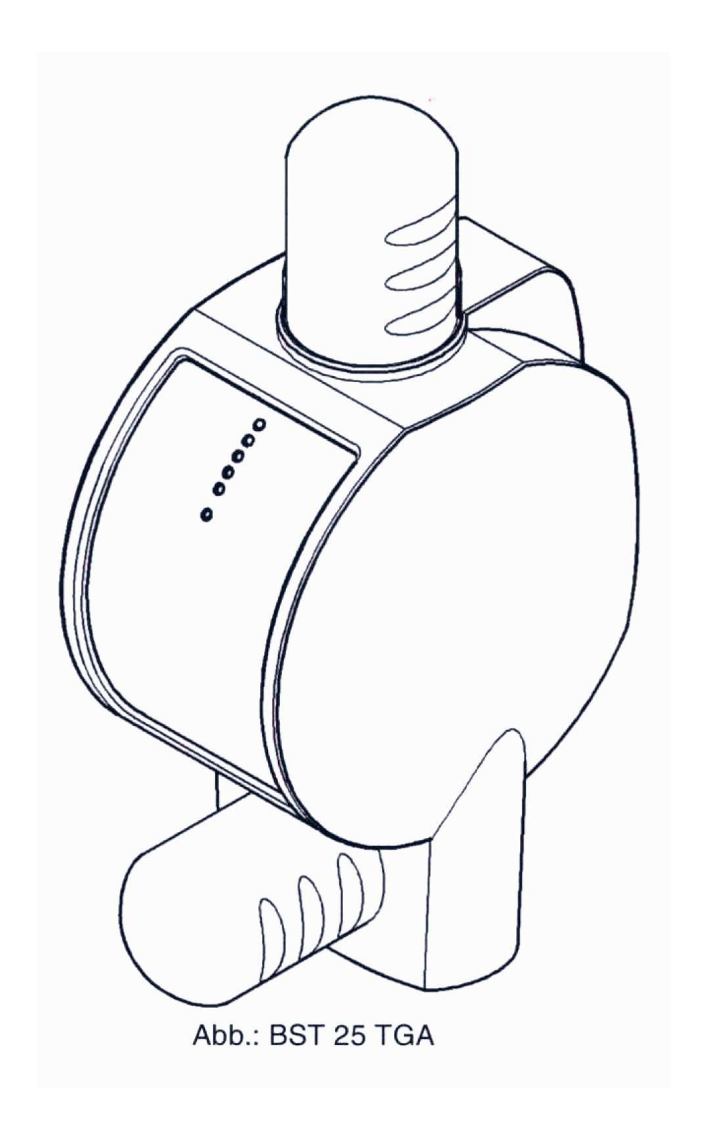


Abb.: BST 25 TGA

Estimado cliente:

Le agradecemos la confianza que ha depositado en nuestro producto al comprarlo. Con este Biostat ha adquirido un equipo que se encuentra al último nivel de la técnica.

Este Biostat está diseñado para su uso con agua sanitaria fría hasta una temperatura máxima del agua y del ambiente de 30 ° C (86°F).

Cada Biostat ha sido verificado minuciosamente antes de su suministro. No obstante, en caso de que surgieran problemas, les rogamos se pongan en contacto con el servicio técnico.

	**Declaración de Conformidad EG**	Dokument-Nr. 52/05.04

Fabricante: JUDO Wasseraufbereitung GMBH

Descripción del Producto: EQUIPO DE TRATAMIENTO DE AGUA JUDO BIOSTAT 25 TGA

- Norma EG: Compatibilidad electromagnética (EMV) 89/336/EWG

- Normativa: Compatibilidad electromagnética,
  Normativas básicas para emisiones de
  Interferencias
  EN61000-6-3
  EN61000-6-2

Se confirma el cumplimiento de las normativas EMV (Conformidad CE) para el uso del equipo en privado, comercial e industrial.

- Normativa:
  Protección transformadores, enchufes, etc.
  EN 61558-1

Expedidor: JUDO Wasseraufbereitung GMBH

Lugar, Fecha: Winnenden, el 22 de Enero de 2007

Firma vinculante jurídicamente: ....
JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Esta declaración confirma el cumplimiento de las normas nombradas, pero no confirma las características.

Índice

Número equipo:

…………………………………………..

1. El Manual



¡Atención!

El manual deberá permanecer siempre en el lugar de instalación del Biostat 25 TGA. El manual sirve para utilizar el Biostat 25 TGA con facilidad y poder aprovechar todas sus funciones.

Este manual contiene avisos importantes, que le permitirán utilizar el Biostat 25 TGA de forma segura y económica. Además contiene información sobre la instalación, el uso, funcionamiento y el mantenimiento. El cumplimiento de estos datos ayuda evitar peligros, gastos de reparación y eleva el tiempo de vida del Biostat 25 TGA.

El manual deberá ser leído por toda persona que trabaje con el equipo, como por ejemplo en:

- **Instalación**
- **Funcionamiento**
- **Mantenimiento**

La instalación y el manteniendo sólo podrá ser realizado por personal técnico autorizado.

A parte de las instrucciones del manual, deberá cumplir con la normativa de prevención de riesgos.

1.1 Símbolos utilizados

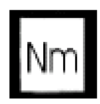
Los símbolos de prevención de este manual son los siguientes:



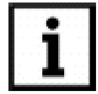
¡Atención!



¡Cuidado! Tensión eléctrica



Par de momento



Consejos de utilización y información adicional

Información indicada directamente sobre el Biostat 25 TGA, como por ejemplo:

- Dirección de flujo de agua (gráfico 1)
- Placa de serie
- Avisos de limpieza

deberá cumplirse siempre y se tendrá que mantener siempre en estado legible.

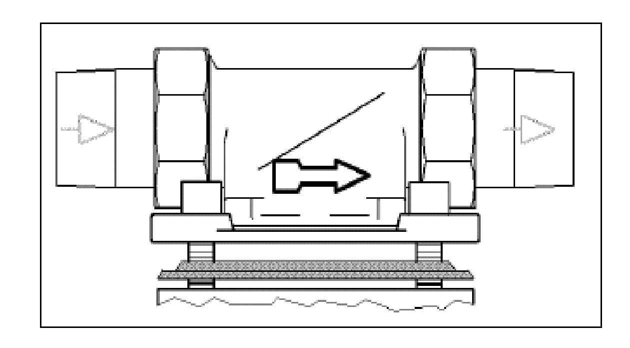


Gráfico 1

1.2 Indicaciones de seguridad y peligros en caso de omisión

La inobservancia de los símbolos de seguridad pueden llevar a los siguientes peligros:

- Fallos en el Biostat 25 TGA
- Peligros para personas de tipo eléctricos o mecánicos
- Peligro para personas y alrededores por fugas

1.3 Unidades utilizadas

Se utilizan las siguientes unidades:

°F	°F = 9/5°C + 32
bar	1 bar = 10^5 Pa = 0,1 N/mm²
1"	DN 25
°dH	1 °dH = 0,1785 mmol/l Erdal-kaliionen
°TH	1 °TH = 0,1 mmol/l Erdalkali-ionen

Este Biostat 25 TGA se ha construido según el último nivel tecnológico y la normativa de seguridad alemana.

El Biostat 25 TGA sólo se podrá utilizar según el uso descrito en el manual, no permitiéndose otro uso.

Existen peligros adicionales en caso de omisión de los avisos de seguridad y de los símbolos de peligro. No asumiremos ninguna responsabilidad de daños ocasionados por esas omisiones, ya que sólo el operario será el responsable.

Consulte con el proveedor antes de utilizar el Biostat 25 TGA fuera de los parámetros marcados en el manual.

¡Cualquier avería tiene que ser tratada inmediatamente!

2. Utilización adecuada

La instalación y utilización del Biostat 25 TGA requieren el cumplimiento de las normativas nacionales.

Además de cumplir con las indicaciones del manual y las normas de prevención de riesgos laborales, se deberá cumplir también con las normativas vigentes sobre seguridad en el trabajo.

¡El agua a tratar deberá cumplir con la normativa europea de agua sanitaria!

Hable antes con su proveedor, antes de utilizar el equipo con agua de otra calidad o con aditivos.

El Biostat 25 TGA está diseñado para trabajar con agua potable fría hasta una temperatura de ambiente de máx. 30°C (86°F).

Sólo utilice el Biostat 25 TGA en condiciones técnicas, normativas, y de seguridad y de protección óptimas.

Siga las instrucciones en el capitulo “Condiciones” para poder garantizar un desagüe seguro, incluso con un posible defecto del equipo.

El Biostat 25 TGA se puede utilizar en todos los campos de agua sanitaria, siempre y cuando no se quiera tratar agua con cal agresiva.

2.1 Presión del agua

La presión del agua tiene que estar entre 1,5 y 8 bar.

En caso de no realizar regularmente un mantenimiento del Biostat 25 TGA pueden aparecer pérdidas de presión y/o mal funcionamiento.



¡Atención!

Si la presión del agua es superior a **8 bar**, deberá instalar delante del Biostat 25 TGA un reductor de presión (véase gráfico 2), ya que una presión superior a 8 bar puede provocar mal funcionamiento en el equipo.

La presión óptima esta entre los 3 y 8 bar. Entre esta presión el Biostat 25 TGA funciona de forma más económica. En instalaciones de agua sanitaria modernas pueden aparecer puntas de presión de hasta 30 bar. Esto puede provocar daños en el interior del Biostat 25 TGA.

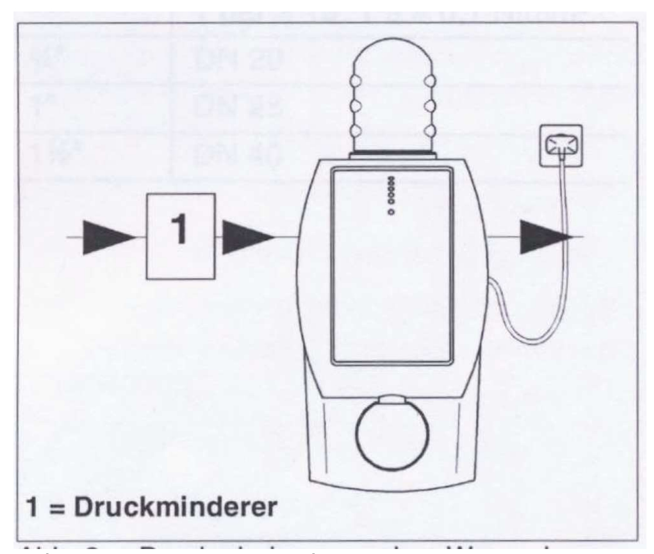
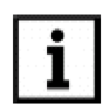


Gráfico 2: Reductor de presión delante del Biostat 25 TGA



Recomendamos el uso de un reductor de presión en instalaciones con una presión entre 5 y 8 bar.

2.2 Avisos

2.2.1 Equipos electr. / instalaciones



No coloque o instale equipos/cables electrónicos debajo o cerca del Biostat 25 TGA.

Estos equipos pueden ser dañados por el agua, que en caso de un uso indebido/erróneo, puede salir del Biostat 25 TGA. Si además estos equipos están conectados a la corriente eléctrica, existe el peligro de un cortocircuito. Las personas que en ese momento se encuentren cerca pueden sufrir una descarga eléctrica. Por tanto, los equipos/instalaciones que se encuentren cerca del Biostat 25 TGA tienen que ser equipos con protección contra salpicaduras de agua y deben cumplir con la normativa para el uso de equipos en estancias húmedas (IP44).

2.2.1 Aparatos eléctricos / instalaciones



¡Atención!

No se deben instalar tuberías ni aparatos eléctricos cerca del Biostat 25 TGA.

No se deben instalar aparatos en las inmediaciones del Biostat 25 TGA, ya que estos pueden ser dañados por el agua que expulsa el Biostat 25 TGA en el momento del lavado – retrolavado. Además pueden producir un corto-circuito al estar enchufados a la corriente eléctrica. A nivel personal puede haber riesgo de descarga eléctrica. Los aparatos eléctrico que se encuentren cerca del Biostat 25 TGA deben de ser

conformes a la Normas legales para habitaciones con humedad (IP44).

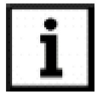
3. Datos del Producto

3.1 Campo de utilización

El Biostat 25 TGA esta diseñado para su utilización en instalaciones de agua sanitaria con una temperatura de hasta 30º C (86ºF).

Con el Biostat 25 TGA conseguirá proteger equipos e instalaciones y por tanto evitar reparaciones costosas.

El Biostat 25 TGA reduce la cantidad de cal sobrante, que el agua suelta y protege por tanto las tuberías y la caldera contra los depósitos de cal.



Los depósitos de cal interrumpen el caudal del agua, lo que conlleva a un elevado consumo de energía.

3.2 Materiales utilizados

Los materiales utilizados cumplen con la normativa de agua sanitaria y están protegidos contra corrosión, agresiones químicas y físicas.
Todos los materiales son inofensivos y cumplen con la normativa del BgVV (Instituto Nacional de Protección al Consumidor Sanitaria y de Medicina Veterinaria).

4. Instalación

4.1 General

El montaje sólo puede ser realizado por el servicio técnico.

La tubería en la que va ir montado el Biostat 25 TGA, tiene que poder soportar su peso.

En caso contrario, la tubería podría ser dañada y se podrían causar daños elevados por el agua. Las personas que se encuentren en ese momento en el lugar, correrán el riesgo de accidente. Por tanto, en caso necesario, se requiere que la tubería sea asegurada o reforzada adicionalmente.

Para un uso y mantenimiento cómodo se recomienda que se respeten las distancias de montaje recomendadas en este manual.

Por arriba y por debajo del Biostat 25 TGA se debería de dejar un espacio de mínimo 100 mm, que es necesario para poder realizar con facilidad los trabajos de mantenimiento.

4.2 Condiciones al lugar de instalación

La estancia en donde se va a colocar el Biostat 25 TGA deberá ser una estancia seca y protegida contra heladas.

- ¡La temperatura de ambiente no puede superar los 30º C (86ºF)! Temperaturas superiores o incidencia directa de los rayos solares, provocarán daños en el material e incluso rotura de la campana.

- Recomendamos instalar el Biostat 25 TGA tras de un filtro de retrolavado, para evitar la entrada de partículas de suciedad y arena.

- El Biostat tiene que ir instalado en una estancia seca y protegida contra heladas. La temperatura ambiente no debería sobrepasar los 30º C.



Se requiere un enchufe (230 V, 50 Hz), con una conexión continua de tensión eléctrica.

- El cable de corriente tiene una longitud de aprox. 1,5 m

- Deberá fijar clemas cerca de la brida de conexión, en los casos de tuberías con secciones transversales pequeñas o de materiales blandos.

4.2.1 Posición de montaje



¡Atención!

¡Instale el Biostat 25 TGA en posición vertical (± 5º)!

Tenga en cuenta, que si hace caso omiso de este aviso, el Biostat 25 TGA se puede ver limitado en su funcionamiento.

4.2.2 Conexión eléctrica



Se requiere un enchufe resistente a salpicaduras de agua, según normativa para estancias húmedas.



¡Atención!

El Biostat 25 TGA deberá estar conectado a la corriente eléctrica de forma continua. En caso contrario, no se emitirán avisos en caso de averías y no se realizará el tratamiento de agua.

4.2.3 Montaje de la brida de conexión

La brida de conexión sirve de elemento de conexión entre la tubería y el Biostat 2000.
Su instalación puede ser tanto horizontal como vertical.

La altura de montaje dependerá de la tubería. La altura mínima de montaje no obstante es, desde el suelo a la brida de conexión, de 65 cm.

La instalación de la brida de conexión deberá realizarse en dirección del caudal del agua, que se indica a través de una flecha marcada en la brida.

En caso contrario, el Biostat 25 TGA no funcionará.



¡Atención!

La superficie de la brida tiene que estar en vertical. La brida tiene que estar instalada de tal forma que no cree tensiones mecánicas, ya que si no se puede dañar a la brida, con el resultado de daños por agua.

Las personas que se encuentren en ese momento cerca de la instalación podrán salir, debido a las grandes cantidades de agua saliente, heridas.

Por tanto es importante, que durante la instalación no se creen fuerzas grandes en las tuberías, brida de conexión y en el Biostat 25 TGA.

4.2.4 Montaje del Biostat 25 TGA

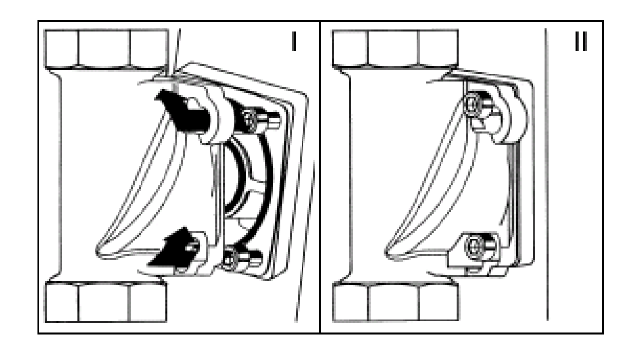


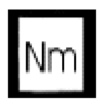
Gráfico 4: Montaje de la brida de conexión en bayoneta

Tras el lavado de la tubería, quite la tapa de montaje de la brida de conexión.

Desenrosque, sin sacarlos, los tornillos hexagonales M6, con el fin de poder quitar el disco blanco de protección de la brida de conexión del Biostat 25 TGA.

¡No quite los tornillos ya que se trata de una conexión en bayoneta!

Subir el Biostat 25 TGA y girar aprox. 30º hacia la izquierda. Colocar en la brida de conexión de tal forma que entren las 4 cabezas de los tornillos. Girar a continuación el Biostat 25 TGA aprox. 30º de vuelta a la derecha y atornillar los 4 tornillos.



Elegir el par de arranque de tal forma, que cierre la junta y que no dañe o cree tensión en el Biostat 25 TGA.

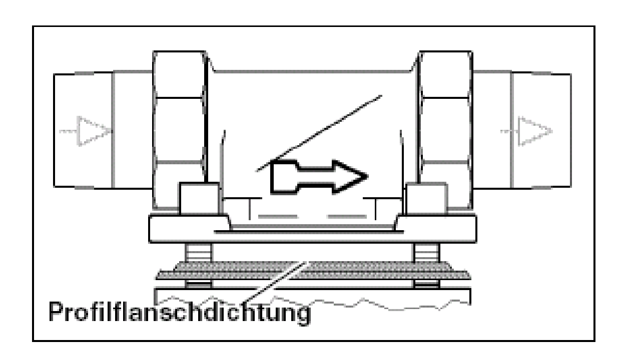


Gráfico 5: Brida de conexión // Junta de brida

La junta de brida tiene que indicar hacia la brida de conexión, ya que si no pueden aparecer in-estanqueidades, que pueden provocar daños en la casa (ver gráfico 5).

4.3 Desagüe

Para poder efectuar el desagüe es necesaria una conexión de desagüe con una dimensión suficiente según DIN 1986.

Las dimensiones dependen de las condiciones locales (p.e. inclinación del tubo de desagüe, nº de giros de la tubería, largo de la tubería de agua, etc.) Debe de tener una dimensión tal que pueda desaguar todo el agua al mismo tiempo.

Si no se puede conectar el desagüe directamente por debajo del Biostat 25 TGA, entonces se puede instalar la tubería de desagüe por encima del mismo.

La tubería del desagüe debe de llegar al canal de desagüe sin dobleces.

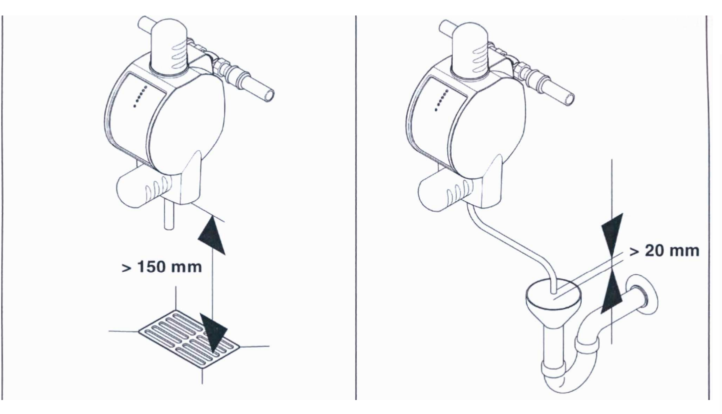
En todo caso se debe de tener en cuenta que la salida del desagüe debe de estar totalmente libre según EN1717.

El final de la tubería se debe fijar con la cinta adhesiva adjunta a otros conductos.

El agua debe de ser dirigida a un desagüe fijamente instalado (EN1717).

Asegurar de que la conexión de desague esté en estado de funcionamiento antes de enchufar el Biostat 25 TGA.

Posibilidades de desagüe



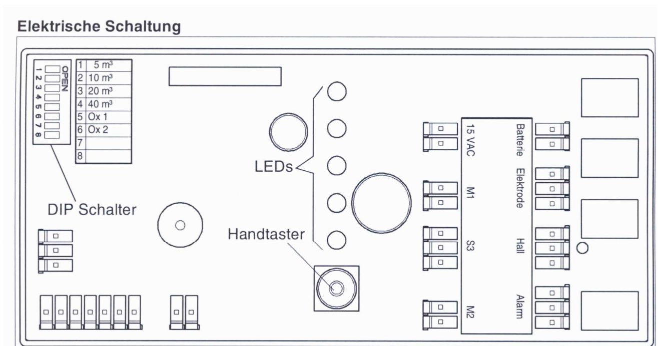


Gráfico 6: Posibilidades de desagüe

5. Funcionamiento

5.1 Puesta en marcha

Por motivos de seguridad, se requiere que el Biostat 25 TGA sea **ventilado inmediatamente** tras la conexión a la tubería agua (válvula de paso en posición de funcionamiento).

- Abrir el grifo, conectado al Biostat 25 TGA.

- Debe de haber libre acceso a la unidad alimentadora.

Conectar el Biostat 25 TGA a la corriente eléctrica. Enchufar unidad alimentadora.

- Tras conectar el Biostat 25 TGA a la corriente eléctrica, se realizará automáticamente un programa de prueba. El Biostat probará todas las funciones y parámetros del control.
- Tras realizar con éxito el programa de prueba, aparecerá tras 2 segundos todas las luces de control.
- En cuanto se ilumine una luz verde < funcionando > en la pantalla LED está el Biostat operativo. Cuando pasa el agua, parpadea la luz verde en la pantalla LED.

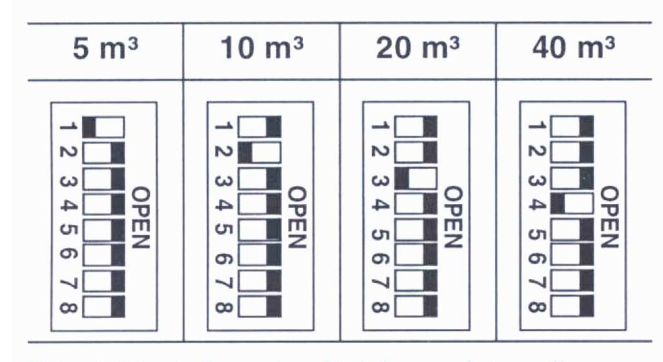
5.2 Ajuste del intervalo de limpieza

Ajuste de fábrica: 5 m3

Desenchufar unidad alimentadora

- Desmontar el recubrimiento del Biostat 25 TGA (ver capítulo "montaje del recubrimiento).

- Ajustar el intervalo de limpieza a través de los contactos 1 a 4 de la conexión electrica (ver capítulo "limpieza – enjuague".



Tab.: 1 Ajuste de los intervalos de limpieza

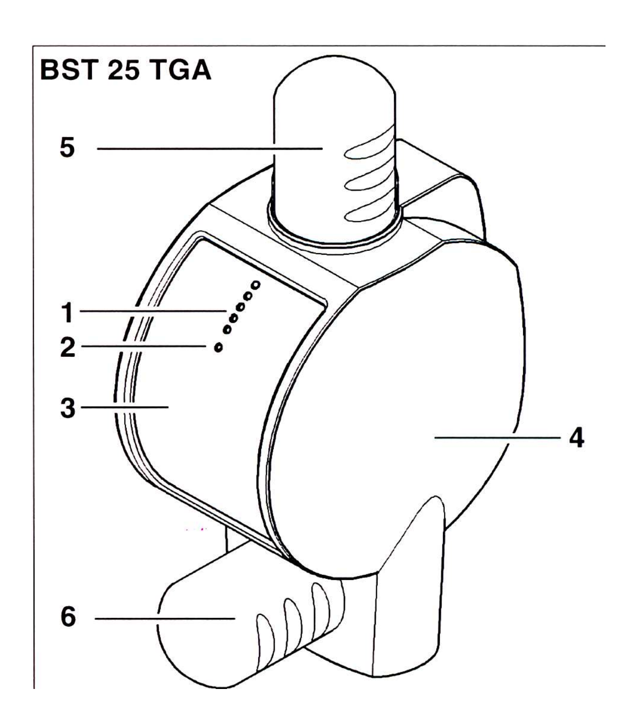
- Para ajustar solamente se puede desplazar un contacto hacia la izquierda de los del 1 al 4.

- En caso de un ajuste erróneo aparecerá un tono acústico (ver capítulo "averías").

- Montar recubrimiento del Biostat (ver capítulo montaje del recubrimiento).

Enchufar unidad alimentadora.

5.3. Descripción del funcionamiento



5.3.1 Optimación del tratamiento

El Biostat 25 TGA funciona de forma completamente automática.

El Biostat viene equipado con un contador de caudal de agua a la entrada del agua del Biostat, para optimizarse a través del caudal del agua.

Dentro del contador se encuentra un imán, que a través de la rotación de la ruedecilla del contador se mueve por el sensor de impulsos. Este sensor transmite impulsos al control. Según el número de impulsos, el control reconoce cuanta agua fluye y optimiza las funciones.

En cuanto pasa agua, parpadea la luz verde de la pantalla LDE (ver imagen 12)

5.3.2 Funciones de protección contra calcificación

El Biostat 25 TGA libera cristales muy pequeños, en los cuales se puede adherir la cal sobrante.
La cámara de tratamiento contiene ánodos de titanio (+) y un cepillos de acero (-) que funciona como cátodos.

En cuando empieza a fluir el agua, se genera una tensión continua en los dos electrodos. Sobre los cátodos se divide la cal en forma de cristales de calcio-carbono.

Estos cristales son fraccionados por el giro de los rascadores de cada cerda del cepillo.

Los cristales creados son microcristales diminutos. En caso de crearse cristales más grandes, caerán al suelo y podrán ser eliminados a través de la llave de desagüe durante lavados regulares.

Estos aparecerán en el agua de desagüe como “arena” finísima. Los microcristales flotarán y generan más cristales en los cual se adhiere la siguiente cal.

Este crecimiento de cristales se aprecia muy bien con agua caliente, ya que el agua se enturbia ligeramente. Los cristales, al crecer, dispersionan la luz. Son muy pequeños (milésimas de milímetros). Pero aun son tan pequeños que se eliminan con el flujo del agua. Lo mismo sucede con el agua fría. Lo

que pasa es que el potencial de eliminación de cal es bastante más pequeño. Al unirse la cal sobrante a los cristales iniciales, las demás superficies (tuberías, calderas, etc.) se mantienen libres de los mismos, de tal forma que no se calcifican, p.e. las varillas eléctricas. Por la formación de cristales se reduce la dureza del agua, pero esta reducción es tan mínima, que no se puede demostrar con sencillos aparatos de medición.

En la entrada del aparato se encuentra un contador en rueda de paletas que reconoce los pasos de aprox. 1,5 l /min. Junto con una electrónica dirigida por microprocesos se asegura que se consiga a través de un ajuste de los impulsos eléctricos un tratamiento óptimo del agua.

5.4. Luces de control, control manual



Gráfico 9: Luces control, interruptor manual

LED 1	**Funcionamiento–tratamiento**

Luz verde fija: El Biostat 25 TGA está operativo.

Luz verde parpadeando: Se está llevando a cabo el tratamiento de agua

LED 2	**Lavado – enjuague**

Luz verde fija: Se está llevando a cabo el lavado – enjuague

LED 3	**Mantenimiento**

Luz amarilla fija: Se debe llevar a cabo un mantenimiento (ver capítulo "mantenimiento")

Luz roja fija: Es obligatorio llevar a cabo un mantenimiento

Luz roja parpadeando: Se tiene que llevar a cabo un mantenimiento, ya que no está funcionando el tratamiento de agua.

LED 4	**Batería vacía**

Luz roja: Se tiene que cambiar la batería, ya que no se puede llevar a cabo ni la limpieza, ni el enjuague.

LED 5	**Avería**

Luz roja: El Biostat 25 TGA no está operativo (ver capítulo "averías".)

Mano	**control manual**

Se activa el lavado – enjuague

5.5 Lavado – enjuague

5.5.1 General

Dependiendo de la composición del agua y de la forma de funcionamiento se forma sobre el cepillo dentro de la cámara de tratamiento una capa fina de cal. Esta capa debe de ser eliminada regularmente del Biostat 25 TGA.

El Biostat 25 TGA dispone de un mecanismo para limpiar el cepillo y una válvula de enjuague para eliminar las partículas de cal.

El lavado – enjuague se realiza automáticamente a través de dos motores electrónicos.

Asegurar de que la conexión de desagüe está operativa antes de enchufar la unidad alimentadora. (ver "Desagüe")

Durante el lavado – enjuage se enciende la LED 2 amarilla.

También se puede arrancar el lavado – enjuague manualmente, accionando el dispositivo manual (2).

6. Mantenimiento

El mantenimiento sólo lo puede realizar un instalador autorizado o el servicio técnico más cercano.

6.1 Requerimiento de revisión

Después de tres años desde la instalación o desde la última revisión se enciende la LED 3.

En caso de sobrepasar un consumo de agua de 260 m3 / año se enciende antes. Esto indica que un instalador autorizado o un servicio técnico **debe** revisar el Biostat 25 TGA.

4 semanas más tarde la luz de la LED 3 cambia de amarillo a rojo. Esto indica que la revisión se **tiene** que hacer ya.

6.2 Omitir requerimiento de revisión

Al cabo de diez días el Biostat 25 TGA no realiza tratamiento de agua (la luz roja cambia a parpadeo) si se omite el requerimiento de revisión.

6.3 Aviso de "pila descargada"

Para asegurar el funcionamiento del Biostat 25 TGA aún en caso de apagón, el Biostat está provisto de una pila de petaca de 9 V.

Antes de cada lavado – enjuague se realiza una prueba de la pila. En caso de falta, descarga o defectuosa parpadea la LED 4 en color rojo. Por lo que no se realizará el enjuague.

6.4 Montaje del recubrimiento

Desmontaje:



Desenchufar la unidad de Alimentación.

Soltar los anillos de sujeción de arriba y de abajo.
Desmontar con cuidado las piezas de recubrimiento de la derecha y de la izquierda sujetándolas por los huecos en la parte trasera.

Retirar el plástico frontal y el recubrimiento.

Montaje:

- Juntar el recubrimiento derecho e izquierdo hasta dejar un espacio de 15 mm
    - No oprimir los cables!

- Colocar el plástico frontal en las ranuras de las escotaduras de las piezas de recubrimiento.
- Juntar totalmente el recubrimiento.



Enchufar la unidad alimentadora.

6.5 Cambiar pila

La pila se cambia, cuando la pantalla LED parpadea, de la siguiente manera:



Desenchufar unidad alimentadora.

- Desmontar el recubrimiento del Biostat 25 TGA.
- La pila se encuentra detrás del circuito eléctrico y está fijada por unos clips.
- Cambiar la pila.
- Montar el recubrimiento del Biostat 25 TGA.



Enchufar la unidad alimentadora.

Desechar las pilas en un lugar habilitado para este fin.



Utilizar solo pilas alcalinas de 9V, ver inscripción de la pila.

6.6 Modificaciones / Cambios / Repuestos

Solamente se pueden utilizar piezas de repuesto originales.

Modificaciones y cambios arbitrarios están prohibidos por motivos de seguridad, ya que pueden perjudicar las funciones del Biostat 25 TGA. Las marcas de control sólo son válidas con piezas de repuesto originales.

6.7 Interrupción de servicio

(ver capítulo "indicaciones de seguridad y peligros en caso de omisión")

Cuando se tiene que desmontar o desatornillar el Biostat 25 TGA tener en cuenta las indicaciones del capítulo "Utilización adecuada"

- Proteger las superficies de la brida. Las superficies de brida dañadas no pueden cerrar correctamente. Se pueden dañar la casa y las instalaciones en caso de que se salga el agua.

- Asegurar de que no entra suciedad en el Biostat 25 TGA en el momento de la puesta en marcha, ya que esta suciedad puede entrar en contacto con el agua potable y puede poner en peligro la salud de las personas que entren en contacto con la misma.
- Colocar el Biostat 25 TGA en un lugar libre de heladas, ya que puede helarse el agua en los huecos existentes en el Biostat 25 TGA y dañar el aparato mecánicamente y se pueden producir grietas en el mismo por las que se puede salir agua, por consiguiente se pueden producir daños mayores en la casa. Además pueden salir dañadas las personas que se encuentren cerca del aparato en caso de que se desprendan piezas.

- Al volver a poner en funcionamiento el Biostat 25 TGA operar igual que en la primera puesta en marcha.

7. Averías

Los cambios en el Biostat 25 TGA solo los pueden realizar los instaladores y servicios técnicos autorizados para asegurar el buen funcionamiento y la estanqueidad del mismo.

En caso de avería del Biostat 25 TGA aparecerá un parpadeo rojo en la LED 5.

Cancelación del aviso de avería



Desenchufar unidad de alimentación y volver a enchufar pasados 5 segundos.

Ayuda en caso de averías:

Avería	Causa	Solución
Luz permanente roja en LED 5 y señal permanente del sonido	Ajuste erróneo del interruptor DIP	Reajuste del interruptor DIP (ver capítulo "Ajuste del intervalo de limpiado"
Parpadeo rojo de la LED 5	Apagón momentáneo.	Cancelación del aviso de avería. El Biostat 25 TGA pasa de forma autónoma al servicio normal.
	Se han soltado los cables.	**Desenchufar unidad de alimentación.** - Desmontar el recubrimiento (ver capítulo: " Montaje de recubrimiento") - Comprobar conexiones; reconectar los cables - Volver a montar el recubrimiento - Enchufar unidad de alimentación
Nuevo aviso de avería al reconectar la unidad de alimentación		Informar inmediatamente al servicio técnico o instalador autorizado más cercano. Comunicar el número de aparato. Comprobar el número en el capítulo "En relación con estas instrucciones". **Desenchufar unidad de alimentación!** El Biostat 25 TGA tiene que estar sin funcionamiento hasta que llegue el servicio técnico o el instalador. Colocar la válvula de circunvalación en "circunvalación". En caso de que no exista válvula de circunvalación, asegurar que no sale agua de la conexión del desagüe. Desmontar el accionamiento del grifo esférico KFE tirando bruscamente. Cerrar el grifo esférico con la manecilla adjuntas.
Parpadeo rojo de la LED 4	Se ha gastado la pila	Cambiar pila. Desechar pila en lugar adecuado para este fin.

8. Conservación

(ver capítulo “indicaciones de seguridad y peligros en caso de omisión”)

En todo caso tener en cuenta capítulo “utilización adecuada”

8.1 Limpieza

(ver capítulo “indicaciones de seguridad y peligros en caso de omisión”)

Para limpiar el recubrimiento utilizar solamente agua potable.

Detergentes usuales y limpiacristales pueden tener hasta un 25% de disolventes o alcohol, ya que al tener porcentajes más elevados pueden llevar a fragilidad y roturas.

Por lo tanto no se puede utilizar este tipo de detergentes.